



Plotteja? – Mihin niitä tarvitaan?

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelman tutkintotyö
Valoilmaisu
Kevät 2007
Jonathan Miller

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

Osasto Viestintä (Media Production)	Erikoistumisala Valoilmaisu (lighting design)
Tekijä Jonathan Miller	
Työn nimi Plotteja? Mihin niitä tarvitaan? (Creating plots)	
Lopputyön laji Kirjallinen (Written)	
Työn valmistumisaika 11.5.2006	Sivumäärä 35
Tiivistelmä <p> Plotti on yleiskäsite esitysvalon teknisestä dokumentista, jolla viitataan mittasuhteisiin piirrettyyn tekniseen kuvaan. Tässä työssä tarkastellaan ja esitellään niitä mahdollisuuksia, joita tietokoneohjelmat tarjoavat valosuunnitteluun ammattilaiselle. Näkökulma on subjektiivinen, johtuen siitä että suurin osa tiedosta tulee omasta työstäni. Esittelen pääosin niitä ohjelmia, joita olen käyttänyt, ja kerron niiden toiminnoista suurpiirteisesti. Tämä ei ole opaskirja yhdellekään ohjelmalle, vaan lähinnä tietopaketti niistä ohjelmista mitä markkinoilta löytyy ja siitä mihin ne soveltuvat. </p> <p> Plot is a concept for documentary of in-scale technical drawing of lighting design. In this diploma work we examine the possibilities using computer-aided design in professional field. The point of view is rather subjective because the most of the material comes from my own work. I introduce mainly those programs that I have used and present them shortly. This is not a manual for any kind of program, more likely an info packet of those you find in the market. </p>	
Aineisto Omaohtainen tutkimus ja kirjallisuus (research and literature)	
Asiasanat Valosuunnittelu ohjelmat, Valokartat, Wysiwyg, Autodesk Viz 2008, AutoCad	
Säilytyspaikka TAMK / Tade ja viestintä (Tampere Polytechnic, Art and Media)	
Muita tietoja	

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Plotti, eli mikä on jutun juoni?!	4
2.1 Plotti lopputuloksena	5
3. Tietokone luovana työkaluna	7
3.1 Yhteinen logiikka	10
3.2 Apuohjelmat	11
4. Kaksi- ja kolmiulotteinen virtuaalimaailma teatterissa	12
4.1 Wyg käytössä	12
4.2 Wygin käyttö Report-muodossa	14
4.3 Enemmän Wygiä	17
4.3.1 <i>Näe se "livenä"</i>	18
4.3.2 <i>"virtuaali-live"</i>	18
4.4 Käyttäjän näkökulma käytössä	19
4.5. Wygille haastajia	20
4.5.1 <i>Luxit tarkkailun alle</i>	21
5. Kaksiulotteisen grafiikan manipuloijat luovana työkaluna	23
5.1 Adobe Photoshop	23
5.2 Ilmainen shoppi	25
6. Kolmiulotteinen uusi maailma	26
6.1 Digitaalinen luonnosvihko	27
6.1.1 MAX ja enemmän	28
6.1.2 Ajatus ja <i>ajatus</i>	28
6.2 Käyttöliittymät	29
6.3 Valo ja varjot	30
6.4 Autodesk ja ilmaiset vaihtoehdot	31
7.0 Kuinkas paljon me voitimme?!	33
Lähdeluettelo	35
Liitteet	36

1. Johdanto

Plotti on yleiskäsite esitysvälin teknisestä dokumentista, jolla viitataan mittasuhteisiin piirrettyyn tekniseen kuvaan. Tässä työssä tarkastellaan ja esitellään niitä mahdollisuuksia, joita tietokoneohjelmat tarjoavat valosuunnitteluun ammattilaiselle. Näkökulma on subjektiivinen, johtuen siitä että suurin osa tiedosta tulee omasta työstäni. Esittelen pääosin niitä ohjelmia, joita olen käyttänyt, ja kerron niiden toiminnoista suurpiirteisesti. Tämä ei ole opaskirja yhdellekään ohjelmalle, vaan lähinnä tietopaketti niistä ohjelmista mitä markkinoilta löytyy ja siitä mihin ne soveltuvat.

Tutkintotyö perustuu omiin näkökulmiini, mutta se tukeutuu myös neljään kirjaan. Tärkein kirja on Carverin ja Whiten kirjoittama *Computer Visualization for the Theatre* (2003). Se käsittelee ja opastaa lukijaansa mallinnuksen tekemiseen tietokoneen avulla ja on erittäin hyvä niille, jotka haluavat oppia enemmän mallintamista. Kolme muuta kirjaa ovat yleistä tietoa valosuunnittelusta: Reidin *The Stage Lighting Handbook* (2002), Fraserin *Stage Lighting Explained* (2004) sekä Pillbrowin *Stage Lighting Design* (2002). Koska Kaikki lähdeaineet ovat englanninkielisiä, en ole tehnyt suoria lainauksia paljoa. En nimittäin halua syyllistyä huonoon suomentamiseen. Joten, suosittelen tutustumaan itse kyseisiin kirjoihin. Niistä löytyy jonkin verran asiaa tähän tutkintotyöhön liittyen.

Suosittelen aina tutustumaan valmistajien nettisivuihin koska sieltä löytyy tietoa viimeisimmistä versioista sekä tarkemmat tiedot laitevaatimuksista yms.

Oletan myös, että lukijalla on jonkinlaista peruskäsitystä valon tekemisestä teatterissa tai sitten viihdeteollisuuden saralla, sekä tietoa Microsoft Windows XP -käyttöjärjestelmäympäristöstä.

2. Plotti, eli mikä on jutun juoni?!

Plot ['pl t], on englanninkielinen sana ja sanakirjan käännöksen mukaisesti: salajuoni, salahanke, juoni (vehkeily, kavala suunnitelma). Vehkeilystä tai salajuonittelusta ei tosin ole kyse, kun puhutaan ploteista valoilmaisuudessa. Joten tarkastin vielä teknisen sanakirjan käännöksen, joka vastaa paremmin ajatusta siitä mistä oikeasti on kyse: Plot 1. palsta, maapalsta, tontti; viljelmä; 2.

suunnitelma, luonnos, piirros, diagrammi, käyrä; suunnitella (MOT sanakirja). "Light plot" voidaan vapaasti kääntää valosuunnitelmaksi.

Valosuunnittelu teatterissa on prosessi, joka pitää sisällensä monta työvaihetta. Niitä on mm. tekstiin perehtyminen, ennakkosuunnittelu, toteutus ja dokumentointi. Ennakkosuunnittelussa, joka on luova vaihe, punnitaan itse sisällöllisen valoilmaisuuden tarve ja määrää tuotannossa. Myös kokoontumiset ja erinäiset keskustelut ovat olennaisia työvaiheita valon tekemisessä. Luonnospiirrosten sekä mahdollisesti kuvakäsikirjoituksen tekeminen kuuluu ennakkosuunnitteluun. Niiden kautta on helppo selvittää muille työryhmän jäsenille valollista kuljetusta näytelmässä.

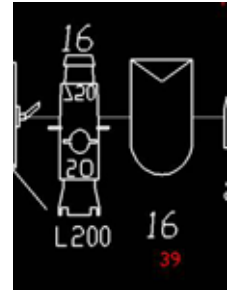
Viimeiseksi suunnittelussa jää itse tekninen toteutus, josta muodostuu myös tekninen piirros – valokartta, sekä kasa papereita. Tämä tekninen dokumentti tunnetaan siis "plottina", jonka tekemisen apuvälineisiin perehdytään.

Plot on epävirallisena lainasanana vakiintunut valotekniikkaan puhekieleen. Se on taivutettu muotoon plotti, jolla viitataan valotekniseen dokumentaatioon. Tämän siis ymmärtää suurin osa valoteknisellä alalla työskentelevistä ihmisistä johtuen siitä että ammattikieli on noin 90 prosenttisesti englanniksi.

"Plotin juoni" on saada aikaan selkeä, siisti nivaska papereita, joilla voidaan tuottaa perusteltu ja koordinoitu näyttämövalaisu. Tässä tutkintotyössä käsitellään ja tarkennetaan hyvin paljon tiettyjen plotin osien tekemistä tietotekniikkaa avuksi käyttäen sekä pohditaan niiden käyttöä työympäristössä. Tähän tutkintotyöhön ja sen valmistamiseen on sisällytetty todellisia valosuunnitelmia, jotka on toteutettu Mikkelin Teatterissa vuonna 2007.

2.1 Plotti lopputuloksena

Valosuunnitteluprosessin yhtenä päämäärä aikaan on saada valoteknisesti onnistunut lopputulos, joka vaikuttaa teatteriteoksen visuaaliseen ilmeeseen. Tätä voidaan leikinomaisesti verrata vähän arkkitehdin työhön siinä mielessä, että suunnitellaan paperilla jonkinlainen konstruktio, joka toteutetaan fyysisesti olemassa olevaksi kokonaisuudeksi – varsinkin kun tekniset pensselit voivat olla melkein samoja. Tottahan toki arkkitehdin työtä muuten on vaikea verrata mitenkään tähän, koska toteutettava idea on täysin eri.



ETC Source
four -heitin

Valosuunnittelusta jää dokumentti, jonka perusteella valoilmaisu voidaan toteuttaa teknisesti ja fyysisesti näyttämölle. Tämä dokumentti pitää sisällään mm. valokartan, josta käy selville mikä heitin ja minkä tyyppinen heitin on sijoitettu rakenteisiin. Valokartasta käy yleensä myös selville, mihin kontrollikanavaan (DMX-kanava) valonheitin on kytketty ja/tai mihin himmenninkanavaan se kytkeytyy. Samoin käy ilmi, onko heitin mahdollisesti varustettu jollakin värillä tai muulla valomuovaavalla tekijällä (mm. metallikuvasterilla eli gobolla).

Nämä tiedot tulevat erittäin olennaisiksi siinä vaiheessa kun puhumme repertuaariteatterista. Tällaisen teatterin näyttämöllä kun voi pyöriä kahdesta viiteenkin näytelmää samaan aikaan, joista jokaiseen on suunniteltu omat valot. Kartoista voidaan näin ollen tarkastaa aina uudelleen ja uudelleen, että suunnitelmat täsmäävät -- tai jos muutoksia on jouduttu tekemään niin mihin se mahdollisesti vaikuttaa.

Valokartan lisäksi dokumentit voivat pitää sisällään suuntauskartan tai listan. Suuntauskartta on samalla tavalla tärkeä elementti kuin valokartta. Siitä käy selville tarkemmin, miten valon heittimet on suunnattu. Suuntauskartasta on tosin olemassa yhtä monta versiota kuin on tekijöitä. Toisin sanoen siitä on olemassa niin kuvallisia kuin kirjallisia versioita, riippuen aina siitä mihin suunnittelija on mieltynyt. Sen voi halutessaan sisällyttää myös valokarttaan, jota voi ajatella valokartan ja suuntauslistan yhdistelmänä. Ongelmaksi vain voi koitua liiallinen informaatio pienellä paperipinta-alalla.

Plotti pääkohdilttaan pitää sisällensä seuraavanlaista informaatiota (ks. tarkemmin liitteet):

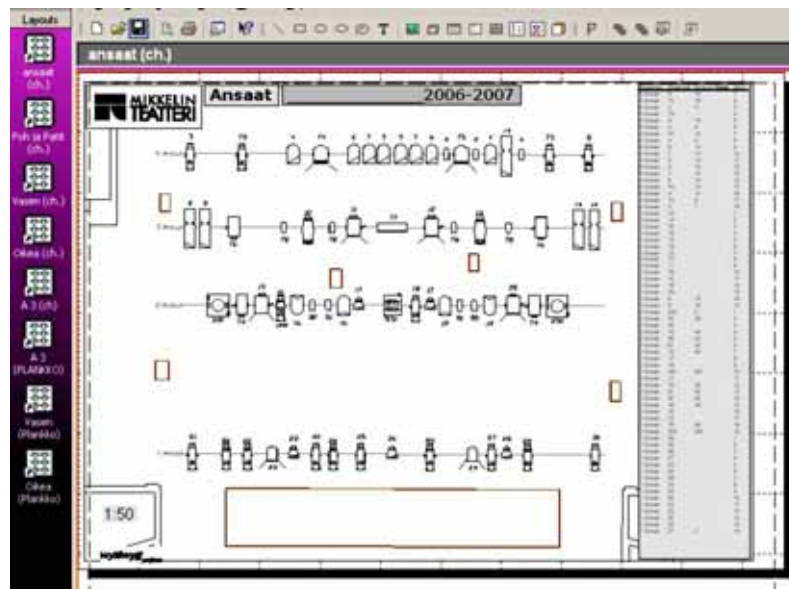
1. Pohjakuva tilasta
2. Keskilinja eli halkaisija
3. Lavasteiden karkea sijoittelu
4. Valoheittimien ripustuspaikat
5. Valoheittimien symbolit, joita voi erotella erityyppisiksi erityyppisten heittimien mukaan. Sen lisäksi symbolissa on:
 - väritieto
 - yksikkönumero (ID)
 - suuntausinformaatio
 - kontrollikanava (esim. DMX)
 - himmenninkanava
 - sekä mahdolliset optiot kuten läppä-rajaimet
6. Jonkinlainen symboliselvitys eli Key. Tällä selvitetään symbolien merkitys, koska välillä symbolit saattavat muistuttaa paljon toisiaan.
7. Selvitys mistä kuva on, kuka sen on piirtänyt ja milloin (myös suunnittelijan yhteystiedot voivat pelastaa ongelmatilanteessa)
8. Mittasuhteet missä tuloste on.

3. Tietokone luovana työkaluna

Carver ja Whit kertovat kirjassaan (2003) ensimmäisessä kappaleessa siitä, miten tietokoneita alettiin käyttää enemmän ammatinharjoittajien piirissä 1970-luvulla suunnittelun työkaluna sekä työntuloksen seuraajana. Voidaan siis todeta, että koneiden käyttö on jo pitkään ollut suunnittelun apuväline.

Erinäisten ohjelmistotalojen ansiosta, kuten Microsoftin, ovat kaikkien käytettäviksi tulleet graafiset käyttöjärjestelmät sekä entistä monipuolisemmat ohjelmistot, jolla suunnittelua voidaan tehdä.

Autodesk on Adoben ohella yksi suurimmista ohjelmistotaloista, joka tuottaa ammattilaisille suunniteltuun tarkoitettuja työkaluja. Näistä tunnetuimpia ovat AutoCAD Autodeskiltä sekä Adobelta Photoshop-tuoteperhe. Isojen ohjelmistotalojen hyöty on pitkälti siinä, että ohjelmat ovat yhteensopivia mikä ei aina ole itsessään selvää. Haittapuoli on siinä, että ohjelmat muistuttavat aina vain enemmän toisiaan. Tämä on rajoittava, mutta samalla hyödyllinen ilmiö. Nimittäin on niin, että jos yhden osaat kunnolla, osaat käyttää kaikkia.



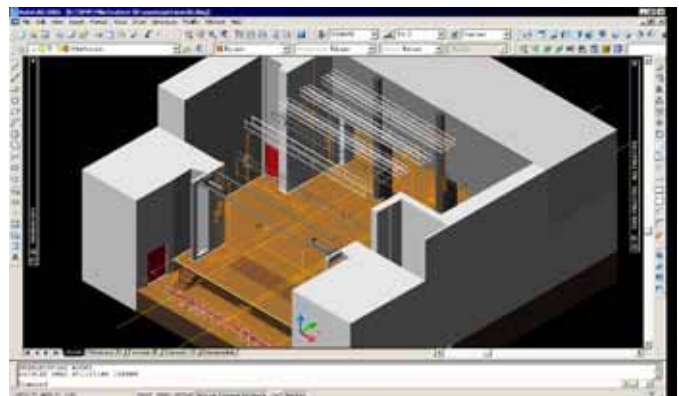
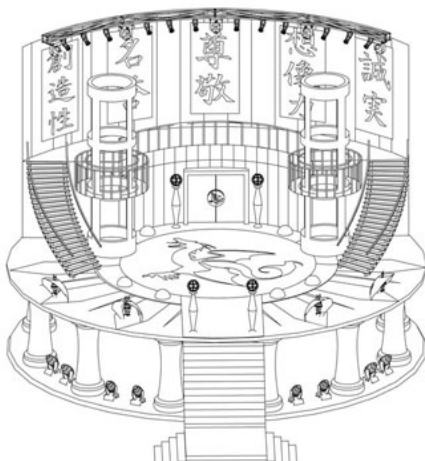
Esimerkki tulostimeen lähtevästä pohjakuvasta.

Nykyajan ohjelmat ovat jo hyvin samankaltaisia ja niiden luova käyttö jakaantuu pääpiirteittäin ammattikuntien mukaan. Rakennus ja arkkitehtuuri ovat tärkein käyttöalue, toinen on kuvankäsittely ja kuvien tuottaminen. Kuitenkin hienointa

on, että samasta ohjelmasta tuntuu saavan useampaa versiota, joka suuntautuu käyttäjäkuntien mukaan. Esimerkiksi AutoCadistä on useampi versio erilaisille teollisille ryhmille. PC:lle olevat suunnitteluohjelmat voidaan karkeasti jakaa kolmeen ryhmään:

- CAD-ohjelmat, jotka ovat siis kaksi- tai kolmiulotteisia teknisen piirtämisen työkaluja.
- Mallinnusohjelmat eli 3D-ohjelmat (Three Dimension = kolmiulotteinen), joilla käsitellään vektokraafisia alkioita kolmiulotteisessa virtuaali-maailmassa.
- Kuvaeditointiohjelmat, jotka ovat taas täysin kaksiulotteisen pikseli-kuvapinnan muokkaamiseen tarkoitettuja ohjelmia

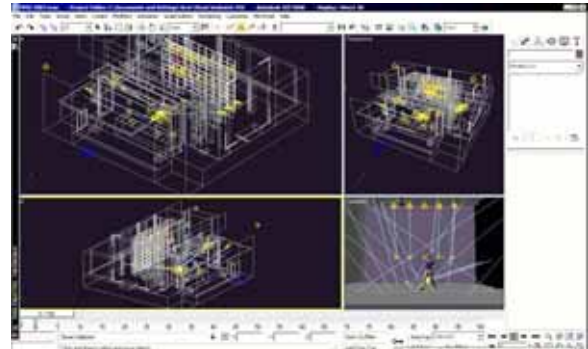
Esimerkki CAD-ohjelmista on Autodeskin AutoCAD, ja kaikki sen eri versiot. IMSI/Design -ohjelmatalon tuottama TurboCAD ja Nemetschek AG:n tekemä Vectorworks ovat myös erittäin käytettyjä CAD-ohjelmia. Lisäksi tietenkin valosuunnitteluohjelmista Cast Lighting:in Wysiwyg ja DIAL GmbH:n DIALux. Vectorworksista on myös saatavilla Spotlight niminen versio, joka on tähdennetty valosuunnittelua varten.



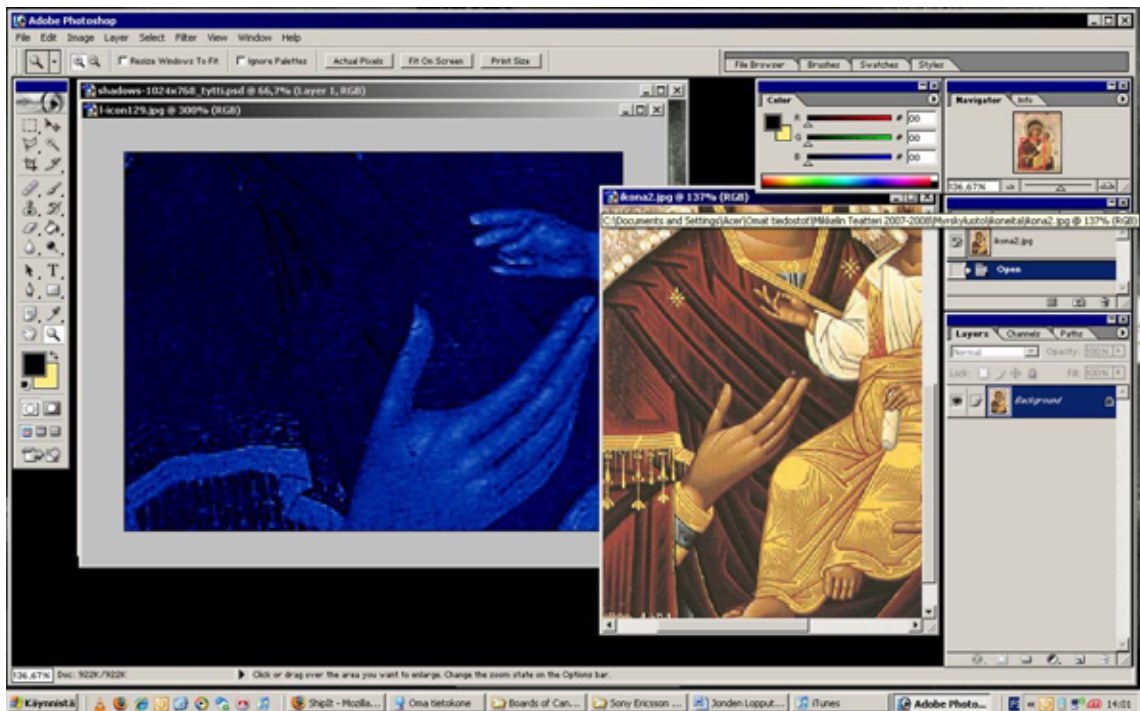
Vectorworks ja Autocad

Mallinnusohjelmista tulee mainita Autodeskiltä VIZ tai MAX, joiden yhdenmukaisuus on kuin kaksosilla.

Adobe on hallinnut markkinoita kuvaeditointiohjelmalla Photoshop. Sen lisäksi on olemassa Corelin julkaisema Paint Shop Pro, jota pidetään vähintään yhtä hyvänä ohjelmana kuin Photoshoppia.



AutodeskViz

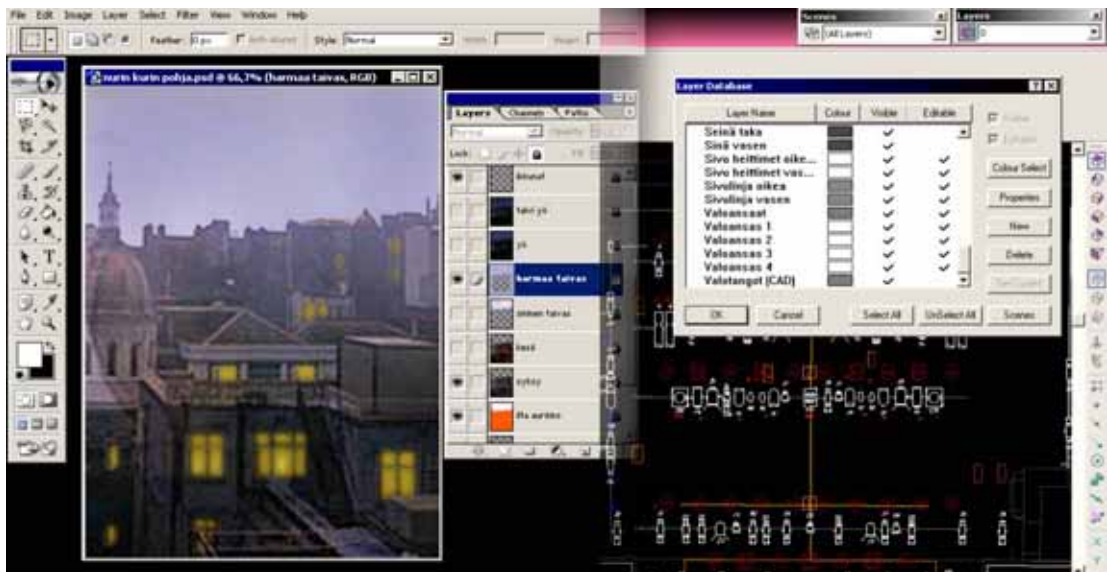


Adobe Phoshop

Vaihtoehtoja on runsaasti, niin kuin on käyttäjiäkin. Ja tässä ei oikeastaan voida kuin perehtyä pintaraapaisulla muutamaaan Suomessa parhaiten tunnettuun ohjelmaan. Nämä kaikki ohjelmat, joita käsittelen, on saatavissa jälleenmyyjiltä Suomesta. Enemmän asiasta löydät aina valmistajan sivustoilta!

3.1 Yhteinen logiikka

PC-ohjelmissa on hyvin paljon samankaltaisuuksia. Windows-käyttöympäristö luo hallitun näkymän joka orientoi ohjelmia pelkästään jo ulkoisesti. Näin ollen on syytä myös tuntea käyttöjärjestelmä ennen kuin alkaa opetella jonkun monimutkaisen ohjelman käyttöä. Tämä saattaa olla itsestäänselvyys, mutta kiireessäkin se voi unohtua. On kuitenkin helpottavaa todeta, että suurin osa valosuunniteluun tarkoitetuista ohjelmista on luotu Windows-käyttöjärjestelmän ympärille. Logiikka on näin ollen melkein sama. Ainoastaan laajimmissa ohjelmissa valikoihin on lisätty enemmän säätimiä. Se on toisaalta selventävää, että ohjelmat on ikään kuin kopioitu toinen toisistaan. Se helpottaa myös ohjelmien omaksumista kun samankaltaisuuksia on paljon. Tämä koskee myös itse näppäinkomentoja, jotka kannattaa opetella työskentelyn nopeuttamiseksi.



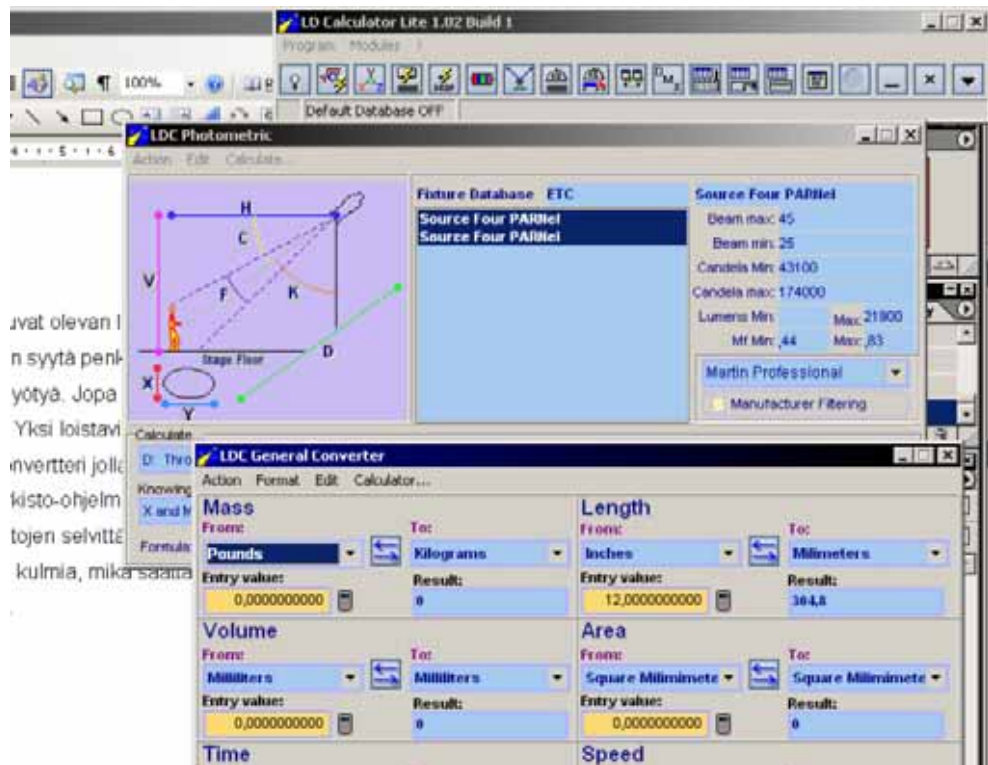
Photoshopin ja Wygin layerit

Tällaisia näppäinkomentoja on esimerkiksi shift-, ctrl- tai alt-painikkeiden käyttö. Toiminnot ovat aina melkein samoja kun esimerkiksi pyöritään 3D-kehällä. Myös perustoiminta sekä käyttöajatuksia on siirretty ohjelmasta toiseen. Yksi tällainen on Layer eli kuvatasojen käyttö. Piirtovaiheessa voit pitää joitakin elementtejä tai kuvioita näkyvissä tai näkymättömissä kuvatasojen ansiosta

Kun ajatellaan, että hallitsee yhden kuvaeditointi -, CAD- ja mallinnusohjelman hyvin, voi sanoa että osaa perusteet kaikista sen tyyppisistä ohjelmista. Eroavaisuudet ovat lähinnä mausteita.

3.2 Apuohjelmat

Vaikka ohjelmat tuntuvat olevan laajoja ja monipuolisia toiminnoiltaan eivät ne aina riitä. Silloin on syytä haalia ilmaisia pieniä apuohjelmia, josta voi olla yllättävänkin paljon hyötyä. Yksi loistavimmista on LD Calculator Lite. Se on ”lamppu-laskukone”. Se on konvertteri, jolla käännät millit tuumiksi helposti. Se on myös eräänlainen perustyyppin arkisto-ohjelma, johon voidaan luoda heitintyypeittäin oma kirjaston teknisten tietojen selvittämiseksi. Ja mikä parasta, sillä siis voidaan myös laskea valonheittimen optista aukaisukulmaa, eli laskea, minkä asteinen valonheitin tietyltä etäisyydeltä luo tietyn kokoisen kiilan. Tästä tiedosta on useasti hyötyä suunnitteluvaiheessa. Kyseinen ohjelma mahdollistaa myös jännitekuormien laskemisen sekä monenlaisen tärkeän pikkutiedon selvittämisen.



4. Kaksi- ja kolmiulotteinen virtuaalimaailma teatterissa

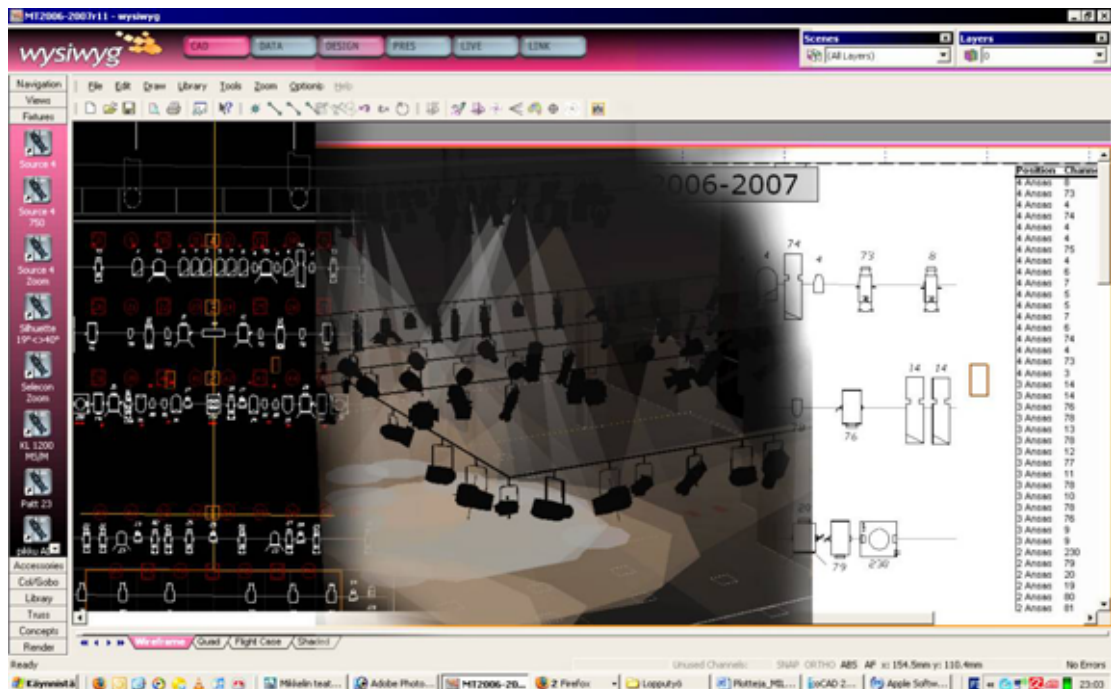
Kaksiulotteinen tarkastelu on rantautunut teatteritekhniseen maailmaan jo monta vuotta sitten selkeinä näyttämö-pohjakuvina, joita hyödynnetään niin suunnittelussa kuin teknisenä apuvälineenä. Näin myös lavastaja ovat omaksuneet tavan selvittää muille työyhteisön jäsenille lavastuselementtien sijoittelun näyttämölle kaksiulotteiselta pohjakuvalta. Lavastajan tekemiin pohjakuviin rakentuvat usein myös valosuunnitelmat eli plotit. Mittasuhteina käytetään yleensä 1:100, 1:50 tai jopa 1:25 (eli 1 cm paperilla vastaa 100, 50 tai 25 cm:ä), mikä vaatii paperiversiona ison työpöydän tarkastelua varten. Mittasuhteet ovat jokseenkin rakennusalan tuomia standardeja, ja ne myös mahdollistavat tarkan suunnittelun ja tarkastelun.

Valojen suunnitteluun pohjakuvan pohjalta on kehitetty ohjelma nimeltään WYSIWYG, joka on lähtökohtaisesti hyvin tekninen suunnitteluohjelma, mutta sitäkin runsaampi ja monipuolisempi. "What You See *IS* What You Get" -ajatus on erittäin selventävä kuvaus tästä ohjelmasta. Kyseinen ohjelma käsittelee tarkkoja valoheitintietoja sekä tarkkoja tietoja esitysvalon tekemisen mahdollisuuksista. Wysiwyg eli lyhennettynä Wyg, käsittelee photometrisillä tiedoilla varustettuja virtuaali-valoheittimiä, sekä niihin saatavia erilaisia valoa muovaavia osia. Ohjelmaan on sisällytetty tarkat tiedot erilaisista profiili-, fressnel-, PC- sekä liikkuvista valoheittimistä kaikkine parametri-kirjastoineen. Tällä tavoin suunnittelija voi hyvinkin tarkasti tarkastella erilaisten heitintyyppien sopivuutta erilaisiin ratkaisuihin. Toki ohjelmaan on saatu mahdutetuksi kaikkea pientä spesiaalia, rakennekuormitus-laskureiden kera.

4.1 Wyg käytössä

Wyg ohjelmana on hyvin monipuolinen ja selkeä. Siitä on olemassa kolme eri versiota: Report, Design, ja Perform, jotka omaavat saman CAD-pohjan, mutta selkeästi laajenevat kaksiulotteisesta maailmasta aina todellisen maailman simuloimiseen valosuunnittelussa. Ohjelma on ensisijaisesti tarkoitettu valosuunnitteluun. Se pitää sisällensä paljon ominaisuuksia ja tietoa mm. erityyppisistä heittimistä. Tästä on paljon hyötyä jos tietää minkälaista kalustoa

on käytettävissä. Esimerkiksi näyttämöllä, jossa on kiinteä kalusto, Wygi toimii oivasti valosuunnittelun apuvälineenä.



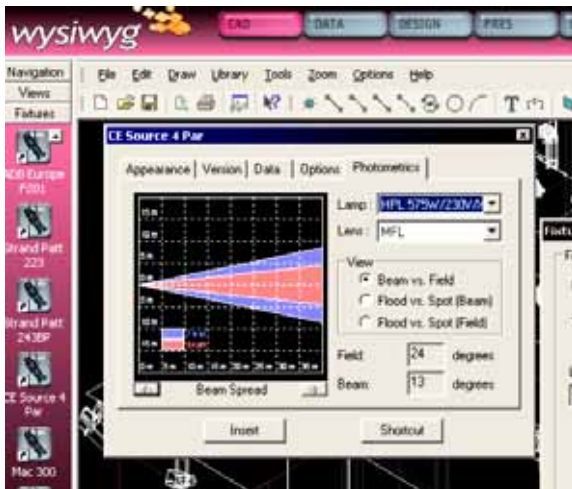
Tältä Wysivyg näyttää

Wysivyg:n lähtökohtainen idea on, että tiedetään tapahtuma tai esitys ja paikka joka järjestetään. On olemassa tieto käytävistä valolähteistä sekä mahdollisista rakenteista, joihin niitä voidaan ripustaa. Ohjelma tarjoaa työympäristön, jossa tekninen valosuunnittelu ja niin sanotut paperityöt voidaan helposti toteuttaa.

Ohjelman käynnistyessä on käyttäjä voinut määritellä itsellensä valmiita pohjia, joiden päälle aloittaa piirtämisen, tai hän voi jatkaa edellistä piirrosta.

Ohjelmassa on (laajimmassa eli Preform-versiossa) kuusi työtilaa, jossa suunnitelmaa voidaan pyörittää ja täydentää. Tärkeimmät näistä ovat kuitenkin perus-Cad-, Data- sekä Press-tila, joita käyttäjä eniten tarvitsee. Loput osat ovat enemmän tarkemman suunnittelun sekä elävää tilannetta tähdentäviä osia.

Wysiwyg on ohjelma, joka tarjoaa avustavan alustan toteuttaa valosuunnittelua sekä teknistä suunnittelutyötä. Ohjelman avulla voidaan toteuttaa helposti



Wygissä on erittäin tarkat heitinkirjastot, joista voidaan tarkastella myös heittimen aphotometrisiä tietoja.

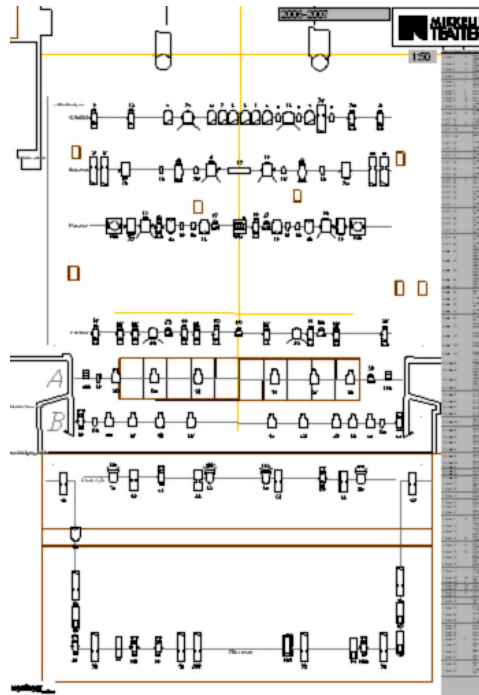
selkeät ja laadukkaat valokartat hyvinkin tarkkoine yksityiskohtineen. Näin ohjelmalla saadaan tuotettua valosuunnitelmasta selkeä ja siisti dokumentti – plotti. Virtuaalisesti ohjelman heittimet pitävät sisällänsä kaikki ne ominaisuudet mitä todellisetkin heittimet. Wygi näin ollen mallintaa miltei realistisesta näkökulmalta ja antaa suunnittelijalle tarkan tiedon siitä mitä voidaan toteuttaa.

4.2 Wygin käyttö Report-muodossa

Report on riisutuvin malli Wygistä ja sen ominaisuudet jakaantuvat lähinnä pohjakuvien ja valokarttojen tarkasteluun kaksiulotteiselta näkökannalta. Se on piirtotyökalu, jolla plottien tekeminen on tehty sangen helpoksi. Mikkelin Teatterissa on tätä nykyään siirrytty käyttämään Wysiwygiä ja mm. kyseistä versiota, johon on tuotu AutoCAD:llä toteutettu, mittasuhteissa oleva pohjakuva teatterista. Se on muokattu valotekniikalle sopivaksi, eli siitä on karsittu ”turhat seinät” ja rakenteet pois sekä lisätty tarvittavat valoripustuspaikat. Nämä pohjat siis vastaavat 1:1 todellisuutta ja ovat siis täysin vertailtavissa todellisuuden kanssa – virtuaalisesti.

Käytössä on huomattu erittäin olennaiseksi se, että talon kaikista heittimistä pidetään valmista palettipohjaa, johon voidaan aloittaa uuden produktion rakentaminen. Tällaista pohjaa voidaan kutsua ”master plotiksi”.

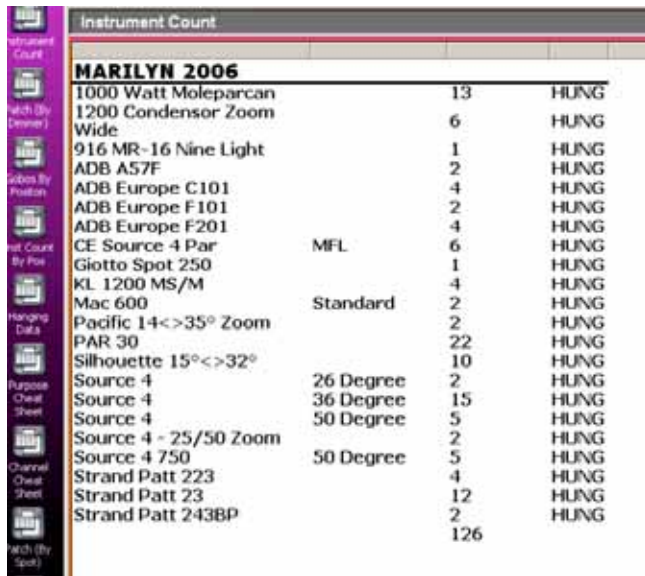
Master Plotti on pohjakuva, josta näkyvät kaikki kauden aikana käytössä olevat heittimet ja niiden DMX-kanavat. Siitä on hyötyä mm. vierailutilanteissa ja ongelmatilanteissa ongelman paikantamiseen.



Report-versio tarjoaa käyttäjälle "kirjanpidollisen" vaihtoehdon ohjelmasta. Käytössä on kaikki piirustusvaihtoehdot. Laajat kirjastot ovat käytettävissä, mutta ei kolmiulotteista varjostettua näkymää. Käyttäjä voi tehdä silti erittäin tarkat suuntauslistat sekä pyörittämään ja näkemään heitinkiilat (edelleen photometrisenä tietona) kaksikulotteisessa maailmassa. Koska Mikkelin Teatterista on olemassa kolmiulotteinen mallikuva, tilan tarkastelu käy kaksikulotteisen kuvan kautta selkeästi ja riittävän tarkasti.

Report-versio on erittäin käytännöllinen keskisuuren sekä suuren teatterin valaistusmestarin suunnittelutyön käyttöä ajatellen. Tämä työkalu on riittävä, jos ajatellaan, että tarkka valosuunnittelu työ ja visiointi jätetään muille ammattilaisille. Wysiwygkäyttö painottuu paljolti tekniseen valosuunnitteluun. Arkisissa oloissa, jokapäiväisessä käytössä, tämä versio on riittävä työkalu valaistusmestarille nykyaikaisessa teatterissa.

Reportissa ja muissakin versioissa wygistä on olemassa kuitenkin pieni



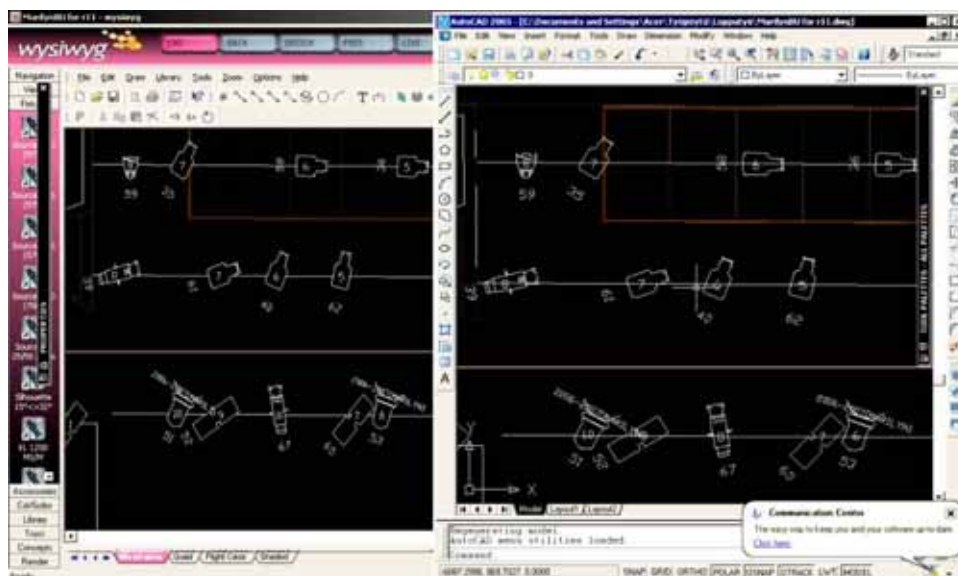
Instrument Count		
MARILYN 2006		
1000 Watt Moleparcan	13	HUNG
1200 Condensor Zoom	6	HUNG
Wide		
916 MR-16 Nine Light	1	HUNG
ADB A57F	2	HUNG
ADB Europe C101	4	HUNG
ADB Europe F101	2	HUNG
ADB Europe F201	4	HUNG
CE Source 4 Par	6	HUNG
Giotto Spot 250	1	HUNG
KL 1200 MS/M	4	HUNG
Mac 600	2	HUNG
Pacific 14<>35° Zoom	2	HUNG
PAR 30	22	HUNG
Silhouette 15°<>32°	10	HUNG
Source 4	2	HUNG
Source 4	15	HUNG
Source 4	5	HUNG
Source 4 - 25/50 Zoom	2	HUNG
Source 4 750	5	HUNG
Strand Patt 223	4	HUNG
Strand Patt 23	12	HUNG
Strand Patt 243BP	2	HUNG
	126	

miinuspuoli, joka kannattaa ottaa huomioon, jos nimittäin haluaa toimittaa valokartan jollekin kollegalle katseltavaksi. Wyg tallentaa suoraan omaan tallennusmuotoonsa, joka ei ole yhteensopiva muuta kuin toisen wygin kassa. Tiedostomuodossa on olemassa myös pieni ongelma koon kanssa. Yksi wyg- tai wyt- tiedosto vie tilaa noin 2-6 Mt, ja aukeaa näin ollen jonkin aikaa koneella vaikka

Wygillä voidaan toteuttaa "paperityöt" valoheitin-luetteloista aina suuntaus-kartioihin saakka. Tässä on esimerkki Marilynissä käytetyistä heittimistä tyypin mukaisesti jaoteltuna.

tehoja löytyisikin. Pandoran lipas ei kuitenkaan ole niin mystinen tämän ohjelman suhteen, koska Wygistä voidaan toimittaa dwg- tai dxf-tiedosto (Autodeskin standardoimat tallennusformaatit, joita moni

cad-pohjainen ohjelma tukee). Sen voi avata taas kaikilla cad-pohjaisella ohjelmalla. Tässä vielä erikoisinta on se, että halutessa plotti voidaan toimittaa kolmiulotteisesta mallista kaksiulotteiseksi muokattavaksi tiedostoksi.



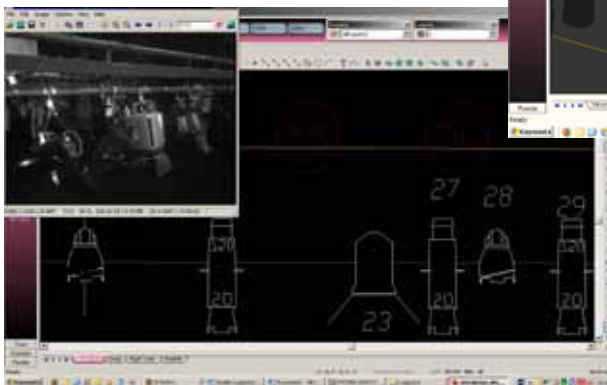
Wygistä voidaan tallentaa pohjia muille ohjelmille sopivassa muodossa

4.3 Enemmän Wygiä

Useamman sadan euron satsauksella Report-version päälle on mahdollista saada Wgin suunnitteluversio eli Design-wyg. Tämä versio suo käyttäjällensä mahdollisuuden tarkastella tilaa kolmannessa avaruudessa, milloin voidaan jo puhua suhteellisen virtuaalisesta näyttämöstä. Valojen tekeminen ei varmasti helpotu, mutta ongelmakohdat saattavat ratketa kun asioita voidaan pyörittää mallinnetussa virtuaali- todellisuudessa.

Tämä versio on luotu nimenomaan valon suunnittelulle teatterissa tai muussa esitysoiminnassa. Käyttäjälle on tehty mahdolliseksi suunnitteleminen kolmiulotteisessa tilassa, johon hän voi tuoda tarvittavat elementit, esimerkiksi luonnokset lavastuksesta. Valo-elementtejä voidaan sommitella sekä luonnostella etukäteen – mutta tässä ohjelmassa se ei kuitenkaan toimi niin hyvin kuin se voisi. Näyttämökuvia voidaan laskettaa suhteellisen fotorealisteisiakin kuviksi. Mutta totean että se ei ole kovinkaan järkevästi toteutettu tässä ohjelmassa.

Voin myös todeta nopeasti sen mikä on tämän ohjelman rasittavana miinustekijänä. Se on nimittäin luovuuden rajaavuus. Vaikka puhun sommittelusta, on sommittelun vapaus jätetty hyvin kaukaiseksi ja syynä on ”virtuaali- tekninen työstö”. Koska



Kuvassa on rinnakkaisia kuvia todellisista ripustuksista sekä suunnitelmista. Jonkin verran eroavaisuuksia saattaa tulla matkan varrella.

ohjelma mahdollistaa laajan muokattavuuden virtuaali-heittimissä, vaatii jokainen heitin oikeastaan samanlaisen operoinnin kuin

todellisuudessaakin heittimet. Ironisesti se on suhteellisen todellista ja vähemmän vapaata.

4.3.1 Näe se ”livenä”

Wysiwygiin on kehitetty myös mahdollisuus tehdä ja seurata valotilanteiden ohjelmointia. Tämä on ominaisuus, jota niistä harvoista valosuunniteluun tarkoitettu ohjelmasta ei löydy. Perform-versiossa on nimittäin kyseessä ”plug-and-play” henkinen ratkaisu, jossa valopöytä kytkeytyy esimerkiksi lähiverkolla PC-tietokoneeseen. Samanlaiseen mallinnustekniikkaan on myös lähtenyt saksalainen MA-Lighting, joka valmistaa mm. valopöytiä. Luonnollisesti ohjelma on soveltuvainen vain heidän omien valo-ohjaimien kassa ja on näin ollen huono vertailukohde Wygin kassa, joka tukee noin 140:tä valopöytää. Joissakin tapauksissa kytkentä lähiverkon kautta ei kuitenkaan ole mahdollista. Tällöin käyttäjän on mahdollista saada Wygiin interfeisi eli dmx-kytkentäväylä PC:hen.

4.3.2 ”Virtuaali-live”

Virtuaali-live-koodaus, jolla nyt viitataan siihen, että PC mallintaa reaaliajassa käyttäjälle sen mitä valopöydällä tehdään, voisi olla ihanteellinen vaihtoehto monelle repertuaariteatterille. Aikataulut ovat tiukkoja ja viikonloput vierähtävät hyvinkin pitkälti esitystoiminnassa. Uuden näytelmän tullessa ensi-iltaan aikataulut muuttuvat aina tiukemmiksi ja työpäivät tahtovat venyä hyvinkin pitkiksi. Virtuaalinen mallinnus tulisi varmasti muuttamaan sekä samalla kehittämään toimintaa. Se nimittäin antaa tarvittaessa täydet mahdollisuudet (jos vain aikaa riittää tarpeeksi tarkan mallin tekemiselle) kokeiluun ja ”syvällisempään” tutkimiseen sekä vapauttaisi aikaa hyvin paljon itse sisällön rakentamiseen. Ai miksi? Koska nykyaikainen tietotekniikka mahdollistaa sen, että tarkalla suunnittelulla ja valotilanteiden tarkalla esiohjelmoinnilla voidaan saada aikaa tarkempaa jälkeä. Eikö sitä siis kannattaisi hyödyntää? Entäpä kuinka moni oikeasti haluaisi tehdä yhden valotilanteen valonheittimien suuntauksineen uudelleen ja uudelleen? Tai pikemminkin, onko siihen oikeasti aikaa. Normaali huoneteatteri-näytelmä vaatii kolmestakymmenestä pariin

sataan yksittäistä valotilannetta, puhumattakaan sitten musikaaleista. Tämä työvaihe vaatii todellakin paljon keskittymistä, sekä aikaa jota ei aina kustannussyistä ole. Virtuaali-ilve mahdollistaa lisä-aikaa, koska työvaiheita teatterilla voidaan tehdä sama aikaisesti, eikä pitkiä ylitöitä välttämättä näin ollen kerry. Virtuaali-live on myös kustannustehokasta ja ekologista sekä voisi olla samalla ammattia kehittävää, varsinkin kun sen käyttö ei ole liiemmin vielä yleistynyt.

4.4 Käyttäjän näkökulma käytössä

Wysiwyg on mielestäni paras plottien tekoon soveltuva ohjelma. Ohjelma on ollut minulla käytössä kolmen eri näytelmä tuotannossa sekä melkein jokapäiväisessä käytössä. Varsinkin jos kyseessä on uuden tuotannon suunnittelu, piirrän sillä, tai sitten päivitän olemassa olevat plotit tuotantokohtaisesti ylläpitäen tarkkaa tietoa siitä, miten heittimet on järjestetty teatterissa. Mielestäni kyseinen ohjelma on erittäin hyvä siihen että kontrolloit informaatiota siitä mitä valoja sinulla on käytössä ja miten ne ovat järjestetty. Sillä voidaan valmiiseen pohjaan oikeilla tiedoilla ja ammattitaidolla suunnitella valot. Ohjelmasta saa ulos asialliset kuvat/tulosteet, jotka palvelevat ammattilaista. Pohjakuva kaikista käyttäjän määrittelemien näyttötasoihin (layers). Suuntauslistat heitinluetteloineen on mahdollista tulostaa. Ohjelma on teknisesti ainutlaatuinen ja jokaisen ammattilaisen olisi mielestäni ainakin syytä harkita sen käyttöä.

En kuitenkaan pääse ylitse enkä ympäri siitä, että Wyg ja muut (vaikkapa esimerkkien DIALux) *oikeastaan* valosuunnitteluun tarkoitetut ohjelmat tappavat osittain luovuutta. Osasyynä on se, että kyseessä on tekninen instrumentti, jonka lähtökohta idea on aivan loistava, mutta tekninen toteutus sen verran käyttäjältä tietoa vaativa ja hankala, että luonnosteluun ei välttämättä jää aikaa. Kuitenkin käyttäjälle jää aikaa laatia erittäin loistava dokumentointi digitaalisessa muodossa, johon voidaan pelata myöhemmässä vaiheessa. No, sepä on se toinen tappava näkökulma. Voidaanko ajatella että valmiiksi mallinnettuja ja loppuun asti suunniteltuja piirustuksia ja valotilanteita huutokaupataan joskus eBayssä?! Ehkä – farssille voidaan tehdä oma pohja,

johon voidaan palata joka kolmas vuosi. Jos näin, niin onko se oikea linja? Ehkäpä keskittyminen voisi siirtyä johonkin olennaisempaan. Ehkä se voi olla linja *oikeasti kantaa ottavan teatterille* ja näin ollen valoilmaisuuden sisällön kehittämiseksi. Kuitenkaan en halua asettaa yhtäkään tai kenenkään näytelmää ”enemmän-vähemmän” karsinaan. Mutta toisiin näytelmiin panostetaan ja toisiin ei – ja tämän näkee välillä myös katsomosta.

4.5 Wygille haastajia

Ensimmäinen 3d-ohjelma, jonka sain sormiini, oli Stardraw 3d – se on lähinnä valokattauksien hahmotteluun eli heittimien sijoittelun pohtimiseen soveltuva ohjelma. Toiseksi tässä ohjelmassa heitinkirjastot olivat hieman suppeat ja mallinnus ei pitänyt sisällä ”valoa”, vain pelkkiä heittämiä. Käyttöön tuli myöhemmin Stardraw Lighting 2D, joka vastasi hyvin paljon Wysiwygin Report versiota. Siinä, samoin kuin wygissä pystyi piirtämään kaksiulotteisesta näkökulmasta valokarttoja. Itse asiassa voisin sanoa että osittain helpommin, koska kyseinen ohjelma ei vaadi ripustus pisteiden määrittelyä heitin symbolin sijoittelussa. Ohjelma ei tee minkäänlaisia heitin luetteloita. Eli jos Excell on tuttu, tulee se vielä tutummaksi tämän ohjelman kassa. Kuitenkin Stardraw Lighting 2D on erittäin pätevä sekä selkeä valokarttojen tekoon ja se on myös halvemmän budjetin vaihtoehto.

AutoCadille on saatavissa myös heitinsymboleja eli blokkeja, joilla voidaan sommitella omat siistit valokartat. Ohjelma on kuitenkin alun perin suunniteltu arkkitehtuuriseen sekä teolliseen käyttöön (Carver & White, 2003). CAD pitää ehkä liikaa sisällään sellaisia ominaisuuksia sekä käyttöoptioita mitä valosuunnittelun dokumentoinnissa ei tarvita. Mutta ei kuitenkaan pidä unohtaa sitä että kaikki edellä mainitut vektorigrafiikkaa hyödyntävät ohjelmat ovat polveutuneet AutoCadista. Tämän voi todeta hyvin selkeästi myös itse ohjelman käyttöliittymästä.

Eräässä yhteydessä huomasin että kannattaa omata taidot AutoCadista – siis tämä heille, jotka eivät ole tuttuja ko. ohjelman kassa. Nimittäin, jos osaat

AutoCadin perusteet, osaat käyttää muitakin vektori-pohjaisia ohjelmia. Myös eteen saattaa tulla tilanne jossa lavastaja käyttää cad ja hän haluaa ehdottomasti piirustukset tehtävän cad:llä. Toiseksi, monilla ammattilaisella vaikuttaa olevan jonkinlainen cad ohjelma teatteritalolla käytössä – ainakin lavastamolla.

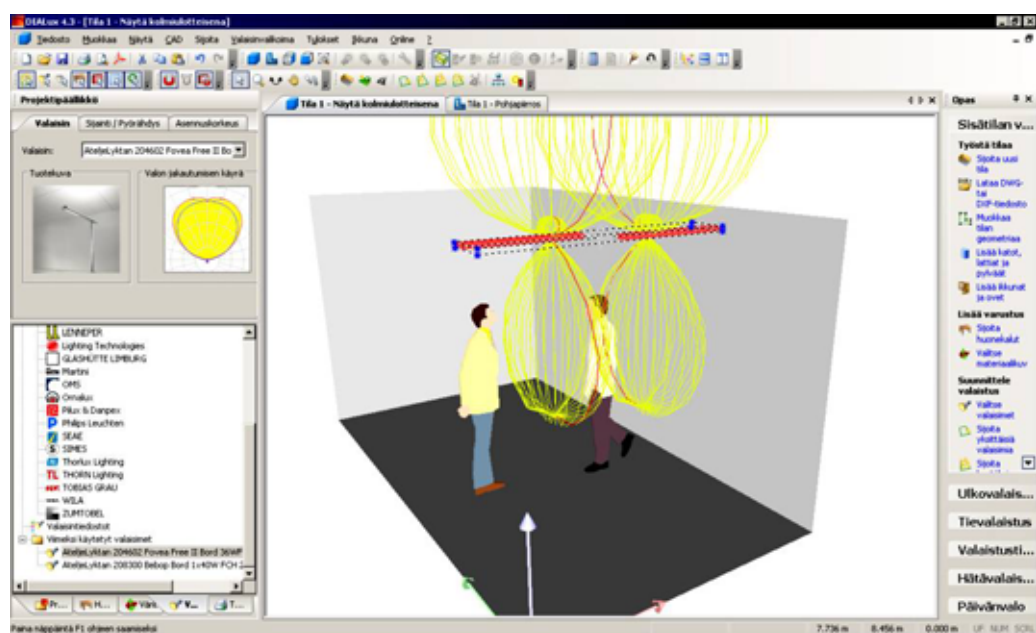
Edellä oli myös mainintaa MA Lighting tekemästä mallinnus ohjelma grandMA 3D. Tämä MA Lighting International GmbH:n tuottama ohjelma on vähän niin kuin mallintava live-osa Wygistä. Se on osa grandMA-tuoteperhettä, johon kuuluu kuusi erilaista valo-ohjaus kokonaisuutta. Ohjelma itsessään ei toimi ilman siihen kytkettyä valo-ohjainta (versio 5.2, 2007) ja palveleekin näin ollen lähinnä niitä ihmisiä jotka käyttävät MA Lightingin valopöytiä. Se ei oikein ole myöskään plottailuihin suunniteltu ohjelma, vaan lähinnä reaaliajassa mallintava ohjelma jolla valotilanteiden tekemiseen tarvittavaa aikaa voidaan pelata lisää. Itse ”elävä jälki” on suhteellisen eksaktia ja ohjelmasta on erittäin paljon hyötyä heille jotka toimivat keikka maailmassa. Ohjelmasta on myös paljon hyötyä heille jotka tarvitsevat paljon aikaa sankahetimitien tai peiliheittimien ohjelmointiin. Kyseinen ohjelma on ilmainen ja sen voi ladata MA Lightingin sivustolta (<http://www.malighting.com/support.html>).

4.5.1 Luxit tarkkailun alle

DIALux on DIAL GmbH:n koodaama ohjelma, joka ei ole oikeastaan teatteriin tai viihdeteollisuuden tarpeisiin suunnattu ohjelma. Se on kuitenkin valosuunnittelu ohjelma, joka on erittäin laadukas ja ilmainen. Sen käyttäjäkunta kallistuu kuitenkin enemmän arkkitehtuuriselle puolelle, ja käytössä olevat ”heittimet” ovat lähinnä sisustusvalosuunnitteluun tarkoitettuja. Ohjelma todellakin on ilmainen, mutta sen tekemä dokumentti on hyvää ja erittäin todenmukainen. Siitä pystytään tulostamaan suunnitelmat suoraan pdf-tiedostoiksi sekä valoarvoja voidaan paperilla tarkastella luxien tarkkuudella. Photorealistic valaisimien ja raytrace-laskennan ansiosta rendattu jälki, esimerkiksi esittelyä varten, on todella siisti. Laskennan tarjoaa POV-ray

niminen pikku renderaus-ohjelma jolla saadaan halutessa erittäin tyylikästä jälkeä (enemmän tästä: <http://www.povray.org/>).

Naurahtaen voi todeta että DIALux on melkein sama ohjelma kuin Wysiwyg Design mutta arkkitehtuuriselle valoilmaisuille. Se voisi olla vaikka jonkun pikkunäyttämön tai esimerkiksi pienen huoneteatterin oma suunnitteluohjelma, jos käytössä on muuta kuin teatteriheittimiä. DIALux ei kamppaile samassa luokassa kuin nämä muut ohjelmat, mutta voi olla silti erittäin käyttökelpoinen ohjelma viemässä kiintolevyltä tilaa. Sen voi ladata netistä osoitteesta <http://www.dialux.com/>



DIALux – arkkitehtivalosuunnittelun ohjelma

5. Kaksiulotteisen grafiikan manipuloijat luovana työkaluna

Nykyaikana elämme maailmassa, jossa suurimmalle osalle tietotekniikka sekä digitaalisuus on tuttua. Niin myös valokuvaus on, laajimmin harrastettuna harrastuksena, muuttunut digitaaliseksi ja tuonut ammattilaisille kuin harrastajille mahdollisuudet tehdä kuvan käsittelyä helposti tietokoneilla.

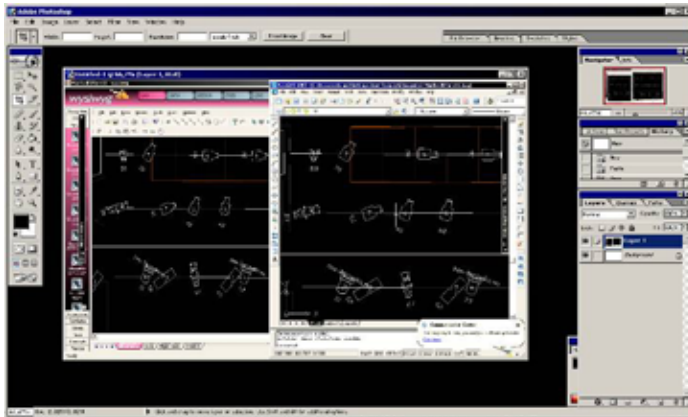
”Photosopailu” on melkein yleinen puhekielen käsite, joka juontaa alkuperänsä Photoshop kuvankäsittely ohjelmaan. Tämä Adobe-ohjelmistotalon tuottama ohjelma on myös jokaisen ammattilaisen tuttu työkalu. Mitä yhteyttä sitten on kuvankäsittely-ohjelmalla ja valosuunnittelulla? Yhtä kaikki; mitenkä tämä sitten liittyy plottien tekemiseen?

Kaksiulotteisen graafisen kuvan manipulointi käy käsi kädessä kolmiulotteisen mallintamisen kanssa. Välttämättömänä työkaluna se on varsinkin kun ajatellaan esimerkiksi seinäkuvioiden tai maalauksien tekemistä valotilanteen mallinnusta tehdessä. Sillä voidaan myös helpottaa projisointi-illuusion tekemistä mallinnuksessa. Eli, jos tiedetään, että käyttöön tulee videokuva tai että sitä hahmotellaan – visioidaan käytettäväksi, on kuvankäsittelyohjelmalla helppoa luoda projisointikuva, joka tuodaan mallinnukseen. Toinen hyvä esimerkki on gobojen käsittely ja visioiminen, joita voidaan sittemmin hyödyntää projektoituina materiaaleina 3dMAXissa tai Wysiwygissä. Oikeastaan kuvankäsittelyohjelma on se työkalu, jolla voidaan lähteä liikenteeseen, kun aletaan visioida ja luonnostella tulevaa valosuunnitelmaa. Loppukädessä sillä voidaan ehostaa ja muovaat plottiin tulevia selventäviä kuvia.

5.1 Adobe Photoshop

Adobe on tuonut markkinoille laadukkaimman ja monipuolisimman kuvankäsittelyohjelman, jolla voidaan manipuloida kuvia. Photoshop on ensisijaisesti kuvien käsittelyyn, muokkaamiseen, korjaamiseen sekä sommitteluun tarkoitettu ohjelma, jossa käyttäjälle on jätetty mielivalta siitä

minkälaiseksi skannattu, kuvattu tai tehty kuva muokataan. Käyttäjä avaa kuva tiedoston tai tuo sen ohjelmaan: mahdollisesti muuttaa värimaailman uuteen uskoon, rajaa vaikkapa suorakaiteen muotoiseksi ja lisää tusinan verran efektejä kuvan päälle. Tallentaminen onnistuu tunnetuimpiin tiedosto muotoihin, esimerkiksi: pakkaamattomiin bitmap:in (.bmp) tai Tagged Image File Format:in (.tiff), Joint Photographic Experts Groupiin (.jpeg) tai photosopin omaan tiedosto muotoon (.psd), jossa myös kuvataso-informaatio kulkee mukana.



Adobe Photoshop

Kuvankäsittelyssä huomaa hyödyn myös kuvataso- eli layer-ajattelusta. Voit siis tehdä yhteen kuvaan useita eri vaihtoehtoja sekä muovata niitä eri kerroksissa, sotkematta lähtökohtaista kuvaa. Tasot ovat kuin läpinäkyviä kalvoja, jolle voidaan maalata, tuoda osia toisista kuvista tai luoda maskeja (Photoshop 5, 1999). Niitä luovasti hyödyntämällä ja kokeilemalla voi kuvista saada mitä mielikuvituksellisimpia.

Mitä sitten tulee niin sanottuun jälkikäsittelyyn. Joskus vaivalla lasketettu mallinnuskuvaa saattaa jäädä hämäräksi. Kuvankäsittelyohjelmalla korjailut saadaan helposti tehtyä. Myöskään ei kannata unohtaa, että joskus sitä voi haluta luonnostella koko värimaailman uudelleen ja silloin ehkä apuun tulee kuvankäsittely.

5.2 Ilmainen shoppi

On olemassa ohjelma nimeltä Gimp, joka on melkein kuin kloonin Photoshopin 6 versiosta Macille. Gimp on alun perin Linux käyttöympäristössä toteutettu avoimeen lähdekoodiin perustuva ilmaisohjelma ja se on saatavilla myös Microsoft Windows XP ympäristöön (2007

ei tietoa Vista päivityksistä). Se pitää sisällä miltei kaikki samat ominaisuudet mitä

Photosopissa on ja onkin näin ollen vain käyttäjän lompakon päätöksessä – varsin jos kestää pari Linux käyttöympäristön poikkeamaa itse käyttöliittymässä (esimerkiksi tallennus muodon erikseen valitseminen). Gimpin voi ladata helposti websiivulta <http://gimp-win.sourceforge.net/stable.html>



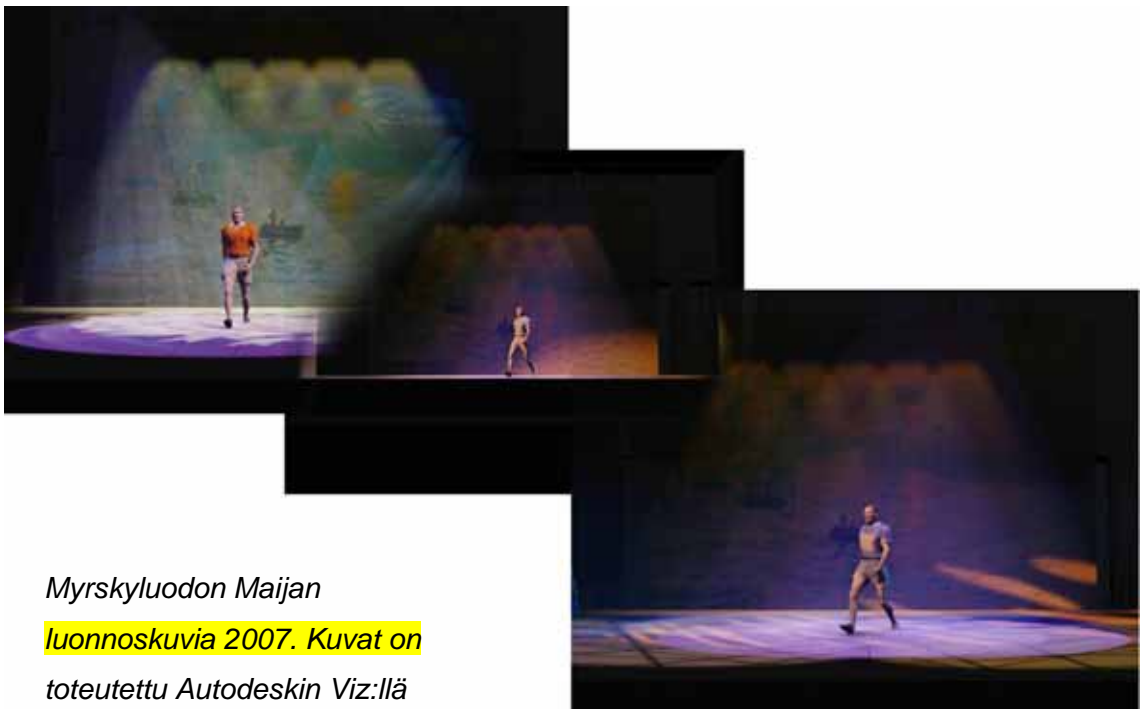
5.2 GIMP 2.2 windows xp:lle

6. Kolmiulotteinen uusi maailma

Tähän mennessä on keskitytty hyvin paljon teknisiin valosuunnitteluohjelmiin ja on aika tarkastella ohjelmia joilla voidaan sommitella sekä luonnostella suunnitelmaa. Kolmiulotteinen mallintaminen tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden perehtyä visuaaliseen suunnitteluun. Se on tavallaan kuin piirtämistä, mutta kaikki tapahtuu tietokoneen ruudulla.

Kolmiulotteinen mallintaminen on myös luonnollinen tapa tutkia ja selventää valollisia ideoita. Tekeminen tapahtuu virtuaalisessa tilassa, jossa voidaan liikkua vapaasti, sekä seurata ratkaisujen evoluutiota. Käyttömukavuudeltaan se ei aina voita kynää ja paperia, koska säätöjä jolla voidaan muuttaa elementtejä, tuntuu olevan satoja. Mutta toisaaltahan se on lähinnä vaihtoehto, joka ei ole suoraan verrannollinen kynään ja paperiin – teknisesti.

Mallinnusohjelmat ovat moninaisten muotoilumahdollisuuksien ansiosta sangen luovia työkaluja. Näin ollen tila ja tilan täyttö sekä käytön suunnittelu valoilmalaisun näkökulmasta voidaan ymmärtää luonnollisena ympäristönä. Mahdollisuudet ovat mieltei rajattomat. Vain käyttäjän luovuus rajaa tätä maailmaa, missä ei oikeastaan ole muuta kuin bittiavaruudessa kelluvia pintoja, joita voidaan manipuloida sekä valaista.



*Myrskyluodon Maijan
luonnoskuvia 2007. Kuvat on
toteutettu Autodeskin Viz:llä*

6.1 Digitaalinen luonnosvihko

Käytön kautta olen huomannut että mallintaminen Viz:llä on muodostunut erittäin luonnolliseksi tavaksi tehdä töitä. Digitaalinen luonnostelu minulle on muodostunut samanlaiseksi työtavaksi kuin luonnosvihon käyttö. Pidän koneen työpöydällä suunnittelun alla olevaa Viz-tiedostoa, jota muuttelen ideoiden kehittymisen mukaan.



*Vertailukuvat.
Vasemman
puoleinen on tehty
Viz:llä oikean
puoleinen taas
Wygillä.*

Mallinnus elää sitä mukaa kuin itse suunnitelma, ja oikeastaan on minulle se itse suunnitelma, josta tullaan tekemään plotit. Alkuvaiheessa varsinkin haluan paljon leikitellä ajatuksien sekä ideoiden kassa, joten en halua jumittua miettimään että käytänpö tätä heitintä vai tuota heitintä. Tässä siis tulee se 'vapauden tunne' mitä edellä kehuttu Wygi ei mielestäni mahdollista.

Käytössä saattaa olla aina sama valokattaus samassa paikassa, useammassa eri tuotannossa. näin ollen mahdollisuuksien vaihtaminen teknisesti voi käydä hankalaksi, mutta niiden uudelleen jäsentäminen omassa mielessä on jokseenkin helpompaa mallinnusohjelmalla. Joku voi ajatella että se on turhaa, mutta toisaalta, onko se turhaa jos mahdollisimman pienellä fyysisellä vaivalla voit löytää ihan uusiakin näkökulmia, jos vain mielikuvituksesi kommunikoi tietokoneohjelman kassa.

Ideasta tai ideoista ne kaikki syntyy. Ideoiden muovaaminen valoksi on paljolti vaikutelmien luomista ja tekemistä tilassa. On mielestäni harvinaisen selvää, että ihminen joka hahmottaa mielessänsä tilan muodostamisen, pystyy omaksumaan kolmiulotteisen käsittelyn ja muovaamisen. Se vain että pelkääkö mahdollisesti hiirtä voi aiheuttaa vastakkaisen mielipiteen muodostumisen. Kuitenkin jokainen toimii parhaaksi näkemällään tavalla. Minulle se on ideoiden

mallintamista, josta on helppo edetä tekniseen piirtämiseen sekä siistin lopputuloksen tuottamiseen.

Nyt kuitenkin niistä vaihtoehtoista, jotka halusin erottaa omaan kappaleeseen.

6.1.1 MAX ja enemmän

Autodesk, joka on tuottanut Autocadin, omistaa myös oikeudet tätä nykyään kaikille parhaimmille kaupallisille 3d-mallinnusohjelmille. Näihin kuuluvat 3ds MAX, VIZ ja Maya, jotka ovat aika pitkälti vuonna 2007 olleet mallinnuksen kermää. Niistä on minulle tullut erittäin tutuksi MAX ja tätä nykyään VIZ, joka on tavallaan 'arkkitehdin versio' MAXista.

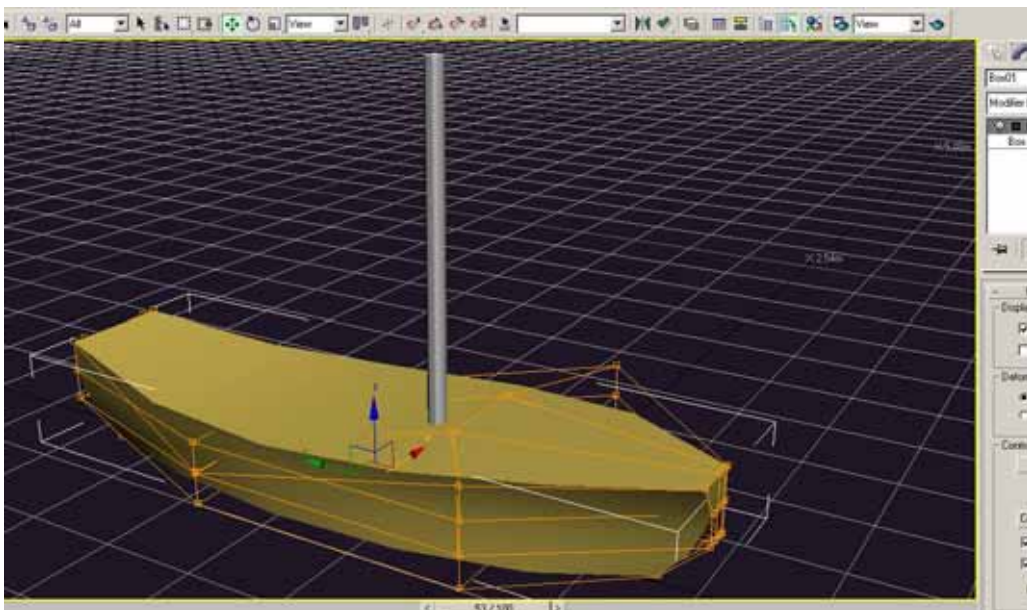
Niiden käyttöympäristö on laaja ja niin myös käyttäjäkunta. Se näkyy ainakin MAX:ssa koska sillä voidaan tehdä paljon kaikki se mitä tietokonemallinnus voi suoda. VIZ:n on lisätty mausteita esim. hyvät perusmateriaali paletit. Se tavallaan onkin MAX:ia nokkelampi ja eksaktimpi ohjelma valosuunnittelijalle. VIZ:stä ei ole myöskään unohdettu tarkkojen mittojen käyttö. Näin ollen sillä voidaan halutessa piirtää suoraan suhteissa valmista jälkeä. Ohjelman todelliset tulostusmahdollisuudet ovat kuitenkin kehnot. Siksi en suosittelen ohjelman käyttöä ainakaan suoraan mittatikulla tarkasteltaviin pohjakuviin.

MAX on melkein sama ohjelma kuin VIZ, sen kehittämisessä on kuitenkin ehkä tähdätty enemmän virtuaalisen todellisuuden luomiseen ja uuden illuusion ympärille. Kun taas VIZ on pikemminkin tarkoitettu vapaaksi ideariiheksi, todellisuutta kuitenkaan unohtamatta. MAX myös keskittynyt paremmin animointien tekniseen, jotka ovat taas VIZ:stä jätetty vähemmälle. Kumminkin ohjelmat ovat hyvin monipuolisia sekä ideaaleja valosuunnittelun ideoimiseen virtuaalisesti

6.1.2 Ajatus ja ajatus

Kolmiulotteista mallinnusohjelmää lähestyttäessä on helppo ajatella aluksi kaiken yksinkertaisten alkiodien kautta. Elementti, joka voi olla vaikkapa seinä,

on aluksi suorakaiteen muotoinen neliö alkio, joka määritellään ja sovitaan että se on seinä. Tai sitten monimutkaisempi rakenne joka muovataan erilaisilla modifiointityökaluilla kaarevaksi seinäksi. Oikeastaan ajatus leikkittelyn kautta: Kädessä on puinen palikka josta on ajatus tulla jotain. Toisessa kädessä on veitsi jolla alat poistaa palasia puusta saadaksesi lopputuloksen ajatuksestasi. Tämä leikkittely tapahtuu vain virtuaalisessa ja on tavallaan yhtä todellista kuin itse puun työstö. Ei tosin missään määrin vielä konkreettisesti käsin kosketeltavaa. Ajatus on kuitenkin yhtä todellinen ja välttämätön. Tästä voidaan todeta mallinnusohjelmien tärkeimmän ytimen ideasta. Se on suunnittelutyökalu jostain, mikä tullaan toteuttamaan.

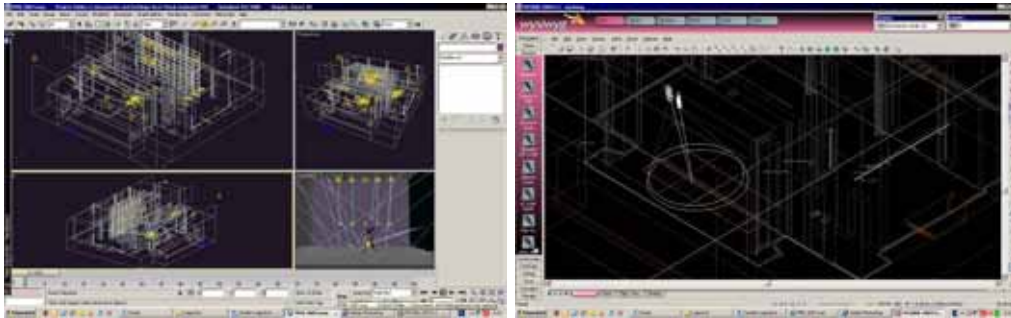


Vene muovautuu parissa minuutissa mallinnus ohjelmassa kahdesta laatikosta. Huomaa siis että masto on myös neliö-alkio.

6.2 Käyttöliittymät

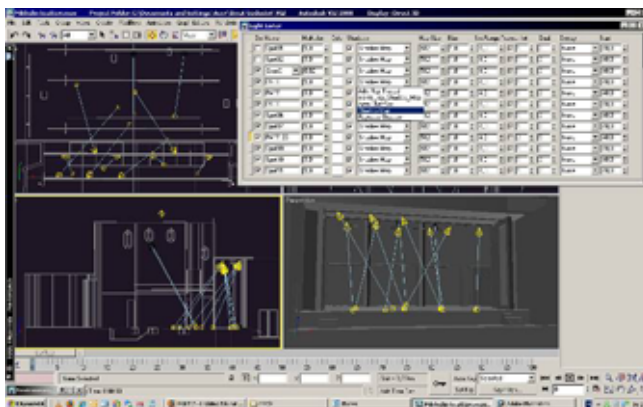
VIZ:n ja MAX:n käyttöliittymät ovat hyvin yhdenmukaiset ja kummassakin ohjelmassa käyttäjällä on mahdollisuus muovata ne haluamansa näköiseksi. Oletusasetuksiltaan VIZ näyttää ikkunalta, jossa on neljä viewport-ikkunaa, joista mallinnusta voidaan tutkailla. Käyttäjä voi siis piirtää neljässä ikkunassa sekä tarkastella alkioita samalla ylhäältä sivulta edestä sekä perspektiivi ikkunassa. ylä-, sivu- ja etukatselu ovat ortografisia eli axonometrinen (joskus

myös puhutaan myös isometrisestä jolla viitataan samaan asiaan) kuvia. Tämä tarkoittaa että esineet eivät ole perspektiivissä ja joissain tilanteissa tällaisesta saattaa olla hyötyä kun halutaan tutkailla kulmassa olevien kappaleiden suhdetta keskenään. Perspektiivi on kuitenkin luonnollinen näkymä ja sen mallinnus tapahtuu joka rautalankana tai sitten vetograafisesti eli yksinkertaisena matemaattisena väripintana.



Kuvissa on esimerkki axonometisistä.

Tärkeimmät säätimet löydät ohjelmasta heti ensisilmäyksellä ja toisin kuin esimerkiksi wygissä kaikkea ei tarvitse kaivaa ominaisuuksien kätköissä.



Viz:in käyttöliittymä on selkeä.

6.3 Valo ja varjot

VIZ tuntee varjojen olemassaolon, mutta se ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys, että varjo muodostuu mallinnuksessa. Kun tehdään valoja mallinnukseen, on luonnollista mieltää että kohde langettaa varjon. Ohjelmat kuitenkin ovat sen verran "tyhmiä" että eivät välttämättä tiedä että haluamme maailman olemaan jotain sellaista mitä sen nyt kuuluisi olla. Ohjelma kun ajattelee että tämä seinä

voi olla vaikkapa lasia. Niin, lasi voi olla laatikko, joka ei luonnollisesti varjosta valoa photomerisen kaavan mukaisesti. Photometria, jota mallinnusohjelma käyttää, on matemaattista laskemista valon vähenemistä lähteestä eteenpäin. Toisin sanoen valon väheneminen photomerisillä heittimillä otetaan huomioon, valon määrän heikkeneminen sen osuessa ilmaan hiukkasiin. Sama asia pätee myös seinien ja kiinteiden kappaleiden kohdalla, jotka automaattisesti estävät valon läpäisyn. Tämä pitää määritellä erikseen VIZ:llä. Wyg hyödyntää todellisia heittämiä eikä näin ollen ole ”tyhmä” vaan rajattu todellisuuden rajoihin. Hyödyllisin ja samalla monikäyttöisin varjoasetus VIZ:llä on Shadow Map. Loput saatavat aiheuttaa turhan pitkiä laskenta-aikoja luonnostelulle, koska ne laskevat mahdolliset heijasteet.

Valolla ja pinnalla on olemassa siis heijastumisen ominaisuus. Suurimmassa osassa 3d ohjelmista on löydettävissä renderaus vaiheessa tai sitten varjo määrittelyistä radiositeetti laskenta vaihtoehto. Se tarkoittaa sitä luonnollista ilmiötä mitä tapahtuu kun valo osuu johonkin pintaan ja heijastuu takaisin valaisten muita kohteita. Peili on ääripää koska se heijastaa 99.8 % valon takaispäin. Musta, teattereissa käytettävä moton-kangas absorvoi kaiken valo ja heijasta noin 0,2 % valoa ja on taas toinen ääripää. Radiositeetti voidaan VIZ:llä laskettaa erikseen jotta lopullinen renderaus käy nopeamman. Wygillä siihen kuluu kohtuuttoman paljon aikaa ja se yksiselitteisesti määrittellään hajuste kertojen kautta – ei pinta materiaali kohteista. Itse en kuitenkaan lasketa koskaan radiositeettiä koska omat piirtämän kuvat ovat aina luonnoksia. Mutta, koska ei ole olemassa absoluutista pimeyttä niin piirrän mallinnuksiin useasti omnilamppuja (ikään kuin riisipalloja – ympärisäteilijöitä) joilla korvaan myös radiositeetin.

6.4 Autodesk ja ilmaiset vaihtoehdot

Valosuunnittelun lopputulos on hyvä ja perusteltu valollinen ilmaisu. Se, mitä ohjelmaa käytettiin tai oliko käytössä vain kynä ja paperi, ei saisi vaikuttaa todelliseen lopputulokseen. Kuitenkin nämä työkalut helpottavat lopputuloksen saavuttamista ja ennen kaikkea helpottavat jonkun niinkin abstraktia asian kuin

suunnitellun valotilanteen esittelemistä näyttämöllä. Monille kuitenkin nousee kynnyskiveksi kustannuskysymys. Esimerkkinä Wygin hinta pyörii 800–2000€ tietämillä, riippuen missä laajuudessa ohjelma halutaan. VIZ:n hinta on noin 2000€ paikkeilla ja 3ds MAX:sta saa pulittaa 3500€. Autodesk on kuitenkin mahdollistanut sen että CAD-pohjaiset ohjelmat on ylipäätänsä saatavilla pienemmille yrityksille. Ohjelmien käyttö onkin lisääntynyt oikeastaan 90-luvun aikana paremman saatavuuden ansiosta (8, 2003), ja koska niiden osto mahdollisuus on kuitenkin vain useammat tuhannen euron luokkaa. Mikä ei todellisuudessa ole paljoa.

3d-ohjelmia on kuitenkin myös ilmaisia. Yksi samantyyppinen ohjelma kuin MAX on esimerkiksi Blender, joka samoin kuin Gimp perustuu avoimeen lähdekoodiin, ja on näin ollen kaikkien käytettävissä. Se on myös multi-platformer-ohjelma, jonka saa siis muullekin käyttöjärjestelmälle kuin MS Windowsille. Blenden on kuitenkin omaa luokkaansa ja siihen kannattaa tutustua lataamalla oma versio netistä: <http://www.blender.org/download/get-blender/>. Ainoana miinuspuolena omasta ammatillisesta näkökannasta puhuen on se, että heitinkohdennus eli targetpoint ei ole erikseen säädettävissä. Näin ollen virtuaali-suuntaus käy hieman hankalaksi. Mutta muuten mallintaminen on erittäin helpoksi tehty. Jollei jopa helpommaksi kuin VIZ:ssä.

7.0 Kuinkas paljon me voitimme?!

Tietotekniikkaa on luotu lähinnä helpottamaan ja selkeyttämään asioiden suunnittelua ja toteutumista. Kuitenkaan tämä ei aivan välttämättä pidä paikkaansa – ainakaan valosuunnittelun näkökannasta. Oikeastaan ongelma tuntuu olevan lähinnä siinä, että tietotekniikkaa on, mutta ei tarpeeksi.

Yhdellä heittimellä voi valaista ja tehdä taidetta, mutta ei sillä oikein voi valaista kokoillan musikaalia. Näin ollen on syytä kiinnittää huomiota tarkkaan suunnitteluun. Yksi tällainen ihanteellinen tilanne olisi varmasti freelancer-valosuunnittelijan näkökulmasta, että kaikissa teattereista olisi digitaaliset kuvat, joihin voidaan suunnittelu aloittaa. Samaa voisi myös toivoa suuremmilta keikkapaikoilta. Mutta sen unelman toteutumiseen on vielä hetki aikaa. Itse olen aloittanut tämän Mikkelin Teatterista, josta on saatavilla tätä nykyä digitaaliset pohjat.

Se on toki vaatinut hieman aikaa, ja oikeastaan vasta vuoden päivittämisen jälkeen olen saamassa selkeätä ja toimivaa pohjakuvaa (kts. Liite 1). Ensimmäinen pohja rakentui heti alkuvuodesta 2006, kun saimme hankittua Wygin valopuolelle käyttöön. Sen voimalla olen jaksanut tehdä kolme produktiota ja kohta aloitan neljännen toteuttamista.

Alustavat suunnittelut toteutin VIZ:llä, jolla työstän myös 2007 syksyllä ensi-iltaan tulevaa näytelmää. Suunnittelutyö on siis aloitettu varhaisessa vaiheessa, ja sen on tarkoitus edetä vielä kuukauden ennen varsinaisten harjoitusten alkua. Kun kuvista saadaan tehtyä muiden työryhmän jäsenien kanssa yksimieliset johtopäätökset, alkaa varsinainen tekninen piirtäminen josta syntyvät plotit. Plotteja päivitetään harjoitusvaiheessa, kun näytelmä alkaa hahmottua ja saada varsinaisen muotonsa. Tämä kaikki pyritään suunnittelemaan ajoissa ja toteuttamaan tekniseksi suunnitelmaksi ajoissa, jotta varsinainen fyysinen työ olisi sitten mahdollisimman selkeätä.

Koska tekninen työ vaatii toistaiseksi paljon työtunteja, on syytä keskittyä sen vaiheen helpottamiseen, ja tarkoilla suunnitelmilla se on mahdollista. Visiointi voi olla nimittäin vaikeata tilanteessa, jossa huomaat olevasi heitintä suuntaamassa. Jos ideointi ja hyvä suunnittelu on tehty etukäteen, käy suuntaaminen helpommaksi, koska sitä vain ei tarvitse sen enempää miettiä. Tästä voidaan myös varastaa työtunteja hyvinkin tärkeään työvaiheeseen, nimittäin valotilanteiden ohjelmointiin.

Tämä ohjelmointi on tietotekniikan myötä muuttunut monimutkaiseksi ja työlääksi. Varsinkin jos käytössä on digitaalinen ohjainjärjestelmä, mutta joudut naputtelemaan kaikki DMX-arvot erikseen. Tottahan toki tämä on helpottanut itse esityksien ajamista, mutta itse työ on vielä vaikeata.

Tekniikka kehittyy ja niin ohjainlaitteetkin. Tämän päivän valo-ohjainlaitteet eli valopöydät ovat muuttuneet enemmän tietokone-pohjaiseksi – vai pitäisikö sanoa Windows-maisemmiksi. Uusissa valopöydissä on graafisia käyttöliittymiä. Tämä tekniikka on taas helpottanut ja automatisoinut enemmän ja enemmän koodausta. Mielenkiintoisinta on myös se, että kytkettävyys valopöydän ja valosuunnitteluohjelman välille on muodostunut selkeämmäksi. Wygistäkin on nimittäin olemassa niin sanottu CE, eli Consol Edition -versio, joka on asennettu suoraan valopöytään. Sitä hyödyntää Strand Lightingin:n, Light Palette sarja.

Tulevaisuus tuo mukanaan kehitystä, jossa fyysinen työ alkaa jäädä yhä vähemmälle. Näin ollen pienen valaistusmestarinkin työtehtävä alkaa olla enemmän tietokoneoperaattorin hommia. Tosin, jos tekniikan kehittymisen kokee positiiviseksi ja mahdolliseksi, jää aikaa näin ollen johonkin muuhunkin työhön kuin heittimien suuntaamiseen. Ala tulee kehittymään joidenkin ammattilaisen osalta enemmän suunnittelutyöksi. Kumminkaan ei pidä tässäkään unohtaa sitä että olemme aina ja tulemme aina olemaan tekemisissä teknisten "vempaimien" kanssa.

Lähteet

Kirjallisuus:

Carver, G. White, C. 2003. Computer Visualization for the Theatre: 3D modelling for designers. Oxford, UK: Focal Press.

Fraser, N. 2002. Stage Lighting Explained. Ramsbury, UK: The Crowood Press Ltd.

Reid, F. 2004. The Stage Lighting Handbook. London, UK: A & C Black Publishers Limited.

Pilbrow, R. 2002. Stage Lighting Design: The Art, The Craft, The Life. Hollywood, USA: Design Press.

Friman, I. Räisänen, S. Tarvainen, J. Photoshop 5. Jyväskylä, FIN: Teknolit Oy.

Word Wide Web:

<http://www.wikipedia.org/> - Wikimedia Foundation Inc, USA.

<http://www.blender.org> - Blender foundation, Alankomaat.

<http://www.gimp.org/> - The GIMP Development Team

<http://www.castlighting.com/> - Cast Lighting, Kanada.

Liitteet

Mikkelin Teatterin Valokartta 2006–2007

Näytelmän Marilyn valokartta.

2006-2007



1:50

VasenSivu (yla)

4. Ansa

VasenSivu (ala)

3. Ansa

2. Ansa

1. Ansa

A

B

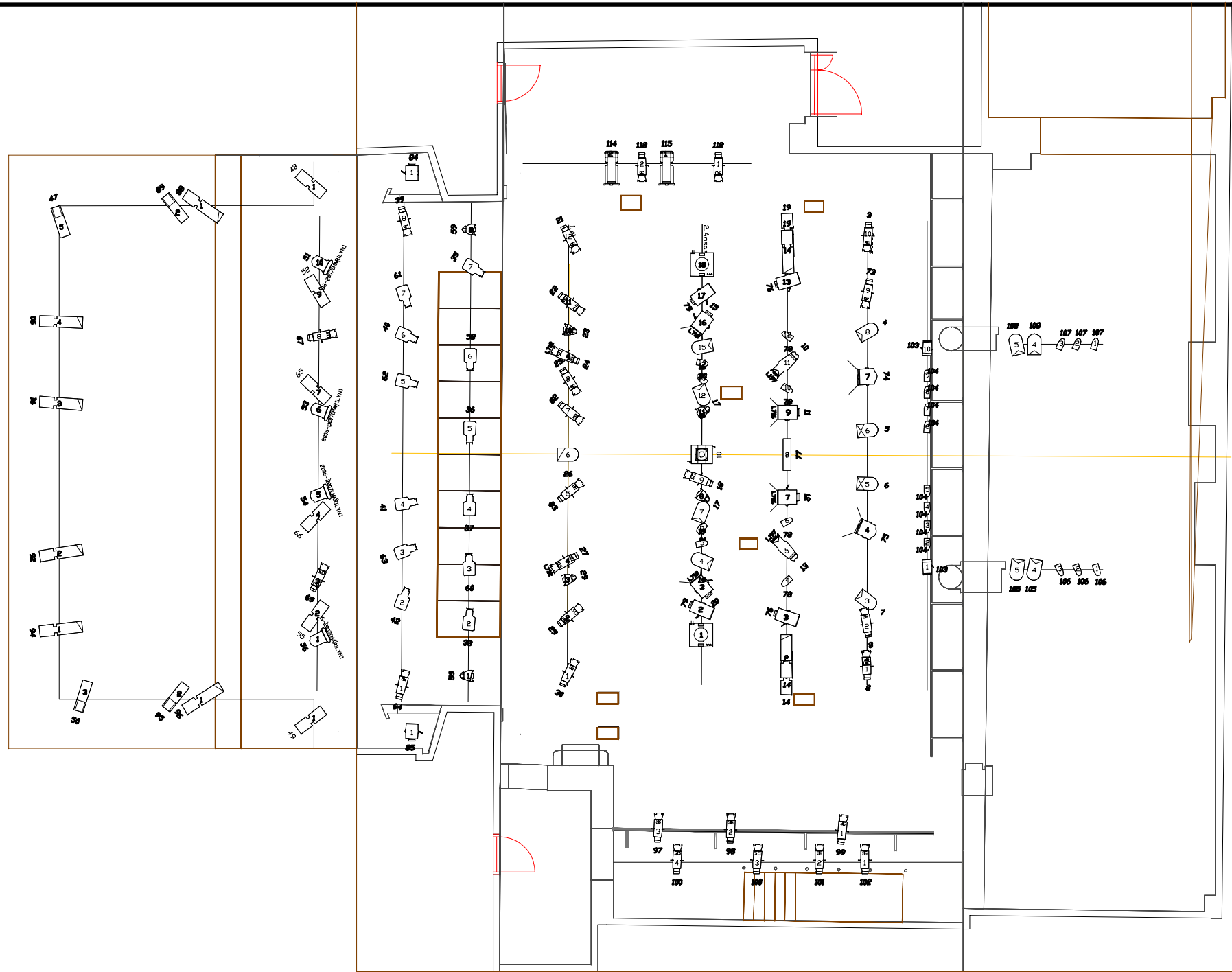
VasenPorttaali (VP)

VasenFohPysty (VFP)

EtuLinja

FOHLINJA

Position	Channel	Circuit	Type
4 Ansa	4	14	1000 Watt Moleparcan
4 Ansa	5	14	1000 Watt Moleparcan
4 Ansa	6	14	1000 Watt Moleparcan
4 Ansa	7	14	1000 Watt Moleparcan
4 Ansa	4	4	PAR 30
4 Ansa	74		Silhouette 15' <-> 32"
4 Ansa	3	7	Source 4
4 Ansa	73	8	Source 4
4 Ansa	8	16	Source 4
4 Ansa	73	16	Source 4
4 Ansa	74	10	Strand Patt 243BP
4 Ansa	75	13	Strand Patt 243BP
A PATT	59		CE Source 4 Par
A PATT	59	71	PAR 30
A PATT	128		RoboColour 2
A PATT	128		RoboColour 2
A PATT	35		Strand Patt 23
A PATT	36		Strand Patt 23
A PATT	37		Strand Patt 23
A PATT	38		Strand Patt 23
A PATT	58		Strand Patt 23
A PATT	60		Strand Patt 23
B PATT	59	71	PAR 30
B PATT	39		Source 4
B PATT	64		Source 4
B PATT	39		Strand Patt 23
B PATT	40		Strand Patt 23
B PATT	41		Strand Patt 23
B PATT	42		Strand Patt 23
B PATT	60		Strand Patt 23
B PATT	61		Strand Patt 23
B PATT	62		Strand Patt 23
B PATT	63		Strand Patt 23
B PATT	64		Strand Patt 23
EtuLinja	52		1200 Condensor Zoom Wide
EtuLinja	55		1200 Condensor Zoom Wide
EtuLinja	65		1200 Condensor Zoom Wide
EtuLinja	66		1200 Condensor Zoom Wide
EtuLinja	47		Source 4
EtuLinja	69		Source 4 750
EtuLinja	51		Strand Patt 223
EtuLinja	53		Strand Patt 223
EtuLinja	54		Strand Patt 223
EtuLinja	56		Strand Patt 223
EtuLinja	121		Wybron Forerunner 7 Inch
EtuLinja	122		Wybron Forerunner 7 Inch
EtuLinja	123		Wybron Forerunner 7 Inch
EtuLinja	124		Wybron Forerunner 7 Inch
FOH linja	86		1000 Watt Moleparcan
FOH linja	48		1200 Condensor Zoom Wide
FOH linja	49		1200 Condensor Zoom Wide
FOH linja	50		KL 1200 MS/M
FOH linja	67		KL 1200 MS/M
FOH linja	89		KL 1200 MS/M
FOH linja	94		KL 1200 MS/M
FOH linja	95		KL 1200 MS/M
FOH linja	284		Pacific 14<->35" Zoom
FOH linja	88		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	90		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	91		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	93		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	96		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	282		Silhouette 15' <-> 32"
FOH linja	87		Source 4
FOH linja	92		Source 4
FOH linja	281		Source 4
FOH linja	283		Source 4
3 Ansa	77		916 MR-16 Nine Light
3 Ansa	76		ADB Europe C101
3 Ansa	11		ADB Europe F201
3 Ansa	12		ADB Europe F201
3 Ansa	78		PAR 30
3 Ansa	14		Silhouette 15' <-> 32"
3 Ansa	9	19	Silhouette 15' <-> 32"
3 Ansa	10		Source 4 - 25/50 Zoom
3 Ansa	13		Source 4 - 25/50 Zoom
2 Ansa	16	39	1000 Watt Moleparcan
2 Ansa	19	44	1000 Watt Moleparcan
2 Ansa	79	38	ADB Europe C101
2 Ansa	15		ADB Europe F201
2 Ansa	20		ADB Europe F201
2 Ansa	17		CE Source 4 Par
2 Ansa	251	251	Giotto Spot 250
2 Ansa	230	0	Mac 600
2 Ansa	200	200	Mac 600
2 Ansa	80	40	PAR 30
2 Ansa	81	43	PAR 30
2 Ansa	18		Source 4
2 Ansa	16		Source 4 750
1 Ansa	23		CE Source 4 Par
1 Ansa	26		CE Source 4 Par
1 Ansa	28		CE Source 4 Par
1 Ansa	25		Source 4
1 Ansa	27		Source 4
1 Ansa	30		Source 4
1 Ansa	82		Source 4
1 Ansa	21	2	Source 4
1 Ansa	22		Source 4 750
1 Ansa	24		Source 4 750
1 Ansa	29		Source 4 750
1 Ansa	83		Source 4 750
1 Ansa	23		Strand Patt 223



Marilyn	
Lighting Design:	Jonathan Miller
Assistant:	
Director:	Jarmo Hämeenranta
Scenic Design:	Satu Vihavainen
Venue:	Mikkelin Teatteri
Zero Date:	
Printed:	10.5.2007 3:02
Printed By:	New Wyg
File:	MarilynBU for r11

